

<b>Enclosure 3</b>
--------------------

Taiwan Patent Application No. 89201109 (Publication No. 412977)

Title of the invention: Height adjusting structure for a hydraulic chair.

**Abstract**

The present invention relates to a height adjusting structure for a hydraulic chair comprising a seat, a base, a sleeve, a cylinder, a flexible element and a control valve. The control valve has a valve chamber which is in fluid communication with a first and second oil storage chambers of the cylinder. A valve piston is provided in the valve chamber to open or close the first and second oil storage chambers, so that the increase in the oil amount of the first oil storage chamber will actuate the cylinder and the seat to ascend, while the increase in the oil amount of the second oil storage chamber will actuate the cylinder and the seat to descend. Such height adjusting structure has a longer adjustable stroke, and is stable and easy to control. The height adjusting structure is endurable, and is restorable by the user himself.

Taiwan Patent Application No. 87219634 (Publication No. 362427)

Title of the invention: Multi-purpose infant dining chair

**Abstract**

The present invention relates to a multi-purpose infant dining chair comprising a seat, a chassis and a mounting unit, in which the seat is connected to the chassis by the mounting unit. The mounting unit makes use of fastening means to effect the connection between the bottom of the seat and a lever frame, and the chassis is connected to a pair of side lever by means of a transverse lever. A sleeve suspending from the transverse lever is adapted to be inserted by the lever frame along a vertical direction.

**BEST AVAILABLE COPY**

申請日期：89.1.21

案號：89201109

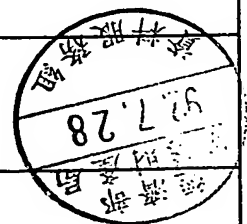
類別：A42C3/20, 3/30

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	油壓式座椅之高低調整構造	
	英文	412977	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 葉清秀	
	姓名 (英文)	1.	
	國籍	1. 中華民國	
	住、居所	1. 412台中縣大里市立仁路240巷56號	
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 葉清秀	
	姓名 (名稱) (英文)	1.	
	國籍	1. 中華民國	
	住、居所 (事務所)	1. 412台中縣大里市立仁路240巷56號	
	代表人 姓名 (中文)	1.	
	代表人 姓名 (英文)	1.	

智慧局資料中心所提供資料，僅供參考；如要作為判斷申請案准駁、專利異議、撤銷專利等情事之依據，仍請洽本局權責單位確認資料相關狀態。



## 四、中文創作摘要 (創作之名稱：油壓式座椅之高低調整構造)

本創作係提供一種油壓式座椅之高低調整構造，該座椅包括一坐墊、一底座、一套管、一油壓缸、一彈性元件及一控制閥，藉由控制閥調整連通第一、二蓄油室與否，而使第一蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊上移，第二蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊降下，不但可調整之行程較長、穩定性高、易於控制，其藉油料良好之密封性適於長期重覆使用，並提供一種使用者可自行修復之座椅之高低調整構造。

## 英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

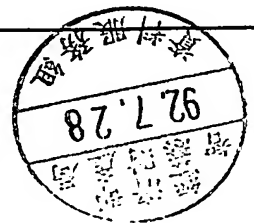
國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無



## 五、創作說明 (1)

## 【技術領域】

本創作係有關一種油壓式座椅之高低調整構造，尤指一種藉由油壓調整之油壓式座椅之高低調整構造。

## 【先前之技術】

請參閱第 7 圖所示，現有之座椅包括有一坐墊 9，坐墊 9 栓固於一調整單元 9 1 頂端之栓固架 9 1 1，且調整單元底部設有一底座 9 0。

如第 8 圖所示，其調整單元 9 1 具有一外管 9 2 及一內管 9 3，其內充填高壓氣體，而內管 9 3 內設有一活塞桿 9 4，外管 9 2、內管 9 3 之開口端、活塞桿 9 4 之頂、底端皆設有止漏件 9 5，且調整單元 9 1 頂端縱向設置一控制閥 9 8，將控制閥 9 8 上推至開啟狀態，其高壓氣體會頂推該活塞桿 9 4 上升，使坐墊 9 之高度上升，而若控制閥 9 8 上推開啟，且坐墊 9 上施有向下之荷重如使用者之重量，此荷重會擠壓其內之氣體，使活塞桿 9 4、坐墊 9 之高度降下。

然而，此種利用高壓氣體調整裝置之辦公座椅具有以下之缺點：

1. 一般氣體具有較大之壓縮比，不易控制且容易受到溫度之影響而發生壓力變化，因此使用高壓氣泵調整裝置因銷售至不同國家之氣溫差異或不同種族體重引起壓縮之差異而使坐墊 9 之高度不相同，如不同體重之使用者可能使坐墊 9 之最高位置有差異，故穩定度差、不易控制。



## 五、創作說明 (2)

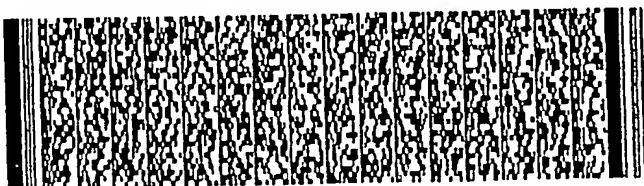
2. 高度調整範圍太小，對不同體型或桌面高低不同尺寸無法完全滿足需求。
3. 該外管 9 2 須填充高壓之氣體以提供足夠之力量，雖在不使用狀況下，高壓氣體同樣施予該等止漏件 9 5 極大之力量，而長期施壓造成止漏件 9 5 彈性疲乏，因此止漏件 9 5 之止漏效果大打折扣縮短使用壽命，故經使用一段時間後，高壓氣體可能因小縫隙而漏逃，使座椅失去高度調整之效果，僅可使用於最低位置，造成使用者不便。
4. 填充高壓氣體需專屬設備及技術，使用者難以自行修復，座椅即損壞而造成浪費。
5. 坐墊 9 高度多以常人膝蓋至足部之高度為設計之基準，而其調整單元 9 1 中必須設置之止漏件 9 5 會佔去內、外管 9 3、9 2、活塞桿 9 4 之高度，因此可調整之高度範圍小，且空氣之壓縮比大，不適合較長行程之動作，只好將該栓固架 9 1 1、底座 9 0 之高度設計為較高、縱向設置該控制閥 9 8 以補調整單元 9 1 之不足，故而座椅調整至最低位置時其高度仍高，使產品外銷裝櫃時會佔有相當大之體積，而須將坐墊 9 分開以減少佔有之體積，但此舉卻會使座椅之組裝轉移至國外之銷售商或使用者身上，而造成諸多不便且運輸成本仍居高不下。

## 【目的及功效】

本創作之主要目的，在於解決上述的問題而提供

經濟部  
智慧財產局

92.7.28



## 五、創作說明 (3)

油壓式座椅之高低調整構造，藉由控制閥調整連通第一、二蓄油室與否，而使第一蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊上移，第二蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊降下，不但可調整之行程較長、穩定性高、易於控制，其藉油料良好之密封性、防銹性適於長期重覆使用。

本創作之另一目的，在於提供一種不須另外拆卸組裝即佔有體積小以降低運輸成本之油壓式座椅之高低調整構造。

本創作之再一目的，在於提供一種使用者可自行修復之油壓式座椅之高低調整構造。

## 【技術內容】

本創作係提供一種油壓式座椅之高低調整構造，該座椅包括：

一坐墊，供使用者坐於其上；

一底座，其具有一本體，該本體預定高度處向外延伸有多數支腳，該等支腳底端分別設有一滑輪組；

一中空之套管，其設於該底座之本體中，而由該底座之底部向上延伸；

一油壓缸，其具有一外管及一內管，其分別套設於該套管之內、外側面，而使該油壓缸可於該套管及底座之本體滑移，且該油壓缸與套管交接處設有一止漏件；

該外管與內管間形成一第一蓄油室，而該內管之中空部設有一活塞，該活塞可於該內管之中空部滑移，而使該內管於活塞之頂側形成一第二蓄油室，該第一、二蓄油室



## 五、創作說明 (4)

內填有油料；

一彈性元件，設於該內管之中空部，該彈性元件頂推該油壓缸之活塞；

一控制閥，其設於該坐墊與該油壓缸間，該控制閥具有一閥室，該閥室分別以一油孔連通該油壓缸之第一、二蓄油室，該閥室中橫向設置有一閥塞，該閥塞可調整連通該第一、二蓄油室與否，且該第一蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊上移，而該第二蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊降下。

本創作之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

當然，本創作在某些另件上，或另件之安排上容許有所不同，但所選用之實施例，則於本說明書中，予以詳細說明，並於附圖中展示其構造。

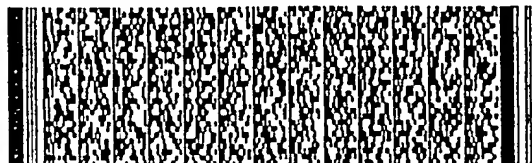
## 【圖號說明】

(習用部份)

坐墊 9	底座 9 0
調整單元 9 1	栓固架 9 1 1
外管 9 2	內管 9 3
活塞桿 9 4	止漏件 9 5
控制閥 9 8	

(本創作部份)

坐墊 1	樞接件 1 1
椅背 1 2	





## 五、創作說明 (5)

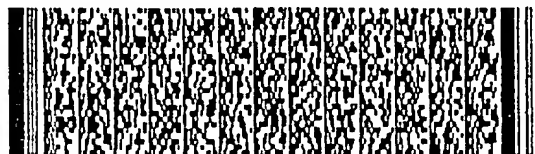
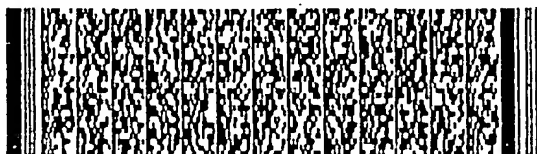
底座 2	本體 2 1
支腳 2 2	滑輪組 2 3
蓋體 2 4	扣環 2 5、2 6
套管 3	
油壓缸 4	外管 4 1
凸緣 4 1 1	
內管 4 2	中空部 4 2 1
固定部 4 2 2	
止漏件 4 3	第一蓄油室 4 4
活塞 4 5	第二蓄油室 4 6
彈性元件 5	
控制閥 6	閥室 6 1
油孔 6 2	閥塞 6 3
大徑部 6 4	小徑部 6 5
彈簧 6 6	

## 【實施例之詳細說明】

請參閱第 1 至 6 圖，圖中所示者為本創作所選用之實施例結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

本創作係提供一種油壓式座椅之高低調整構造，該座椅包括：

一坐墊 1，其可供使用者坐於其上，該坐墊 1 以一樞接件 1 1 樞設有一椅背 1 2，使該椅背 1 2 可彎折而與該坐墊 1 平行，以節省收納之空間；



## 五、創作說明 (6)

一底座 2，其具有一本體 2 1，該本體 2 1 之預定高度處向外延伸有多數之支腳 2 2，該等支腳 2 2 底端分別設有一滑輪組 2 3；

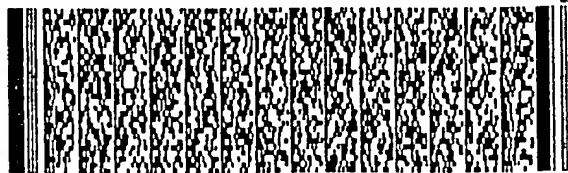
一中空之套管 3，如第 4 圖所示，其設於該底座 2 之本體 2 1 中，而由該底座 2 底部設有之一蓋體 2 4 向上延伸，並以一扣環 2 5 扣住蓋體 2 4 及套管 3 固定；

一油壓缸 4，其具有一外管 4 1 及一內管 4 2，其分別套設於該套管 3 之內、外側面，而使該油壓缸 4 可於該套管 3 及底座 2 之本體 2 1 之頂、底部間滑移，該外管 4 1 並設有一凸緣 4 1 1，當該油壓缸 4 滑移至該本體 2 1 之頂部時，該凸緣 4 1 1 可被該本體 2 1 頂部設有之一另一扣環 2 6 所阻擋而不致脫出，另外，該油壓缸 4 與套管 3 交接處分別設有一止漏件 4 3；

該外管 4 1 與內管 4 2 間形成一第一蓄油室 4 4，而該內管 4 2 之中空部 4 2 1 設有一活塞 4 5，該活塞 4 5 可於該內管 4 2 之中空部 4 2 1 滑移，而使該內管 4 2 於活塞 4 5 之頂側形成一第二蓄油室 4 6，且該第一、二蓄油室 4 4、4 6 內填有油料；

一彈性元件 5，設於該內管 4 2 之中空部 4 2 1，且該彈性元件 5 一端頂推該油壓缸 4 之活塞 4 5，另一端頂推設於該內管 4 2 底端之一固定部 4 2 2，於本實施例中，該彈性元件 5 係為一壓縮彈簧；

一控制閥 6，其設於該坐墊 1 與該油壓缸 4 間，如第 2 圖所示，該控制閥 6 具有一閥室 6 1，該閥室 6



## 五、創作說明 (7)

以一油孔 6 2 連通該油壓缸 4 之第一、二蓄油室 4 4、4 6，且該閥室 6 1 中橫向設置有一閥塞 6 3，該閥塞 6 3 具有一大徑部 6 4 及一小徑部 6 5，該閥塞 6 3 並以一彈簧 6 6 頂推，於本實施例中，該閥塞 6 3 之大徑部 6 4 可抵住該第一蓄油室 4 4 之油孔 6 2，若將該閥塞 6 3 向後推，則該閥塞 6 3 之小徑部 6 4 使該第一、二蓄油室 4 4、4 6 之油孔 6 2 連通；

如第 2、3 及 4 圖所示，將該控制閥 6 後推至開啟狀態，則第一、二蓄油室 4 4、4 6 連通，而使該彈性元件 5 頂推該油壓缸 4 活塞 4 5 之力量能使活塞 4 5 擠壓第二蓄油室 4 6 之油流往第一蓄油室 4 4，隨第一蓄油室 4 4 之油量增加，其也連動該油壓缸 4、坐墊 1 上移，直至該控制閥 6 關閉或是上升至行程頂點，反之，若欲使坐墊 1 下移，同樣開啟該控制閥 6，如第 5 圖所示，而於坐墊 1 施有向下之荷重如使用者之重量，此荷重將迫使該第一蓄油室 4 4 之油流向該第二蓄油室 4 6，隨第一蓄油室 4 4 之油量減少，其也連動該油壓缸 4、坐墊 1 降下，直至該控制閥 6 關閉或是下降至行程底點，如第 6 圖所示。

本創作藉由第一、二蓄油室 4 4、4 6 之油量調整坐墊 1 之高度，而油料不但具有潤滑、防銹之優點，油料之壓縮比極小，且其較不易受到外界環境溫度之影響而發生變化，可減少銷售至不同國家造成之差異，並降低不同體重使用者使用之差異，故使本創作穩定性高、易於控制。另外，油料之密封性佳，且其承壓可達每平方公

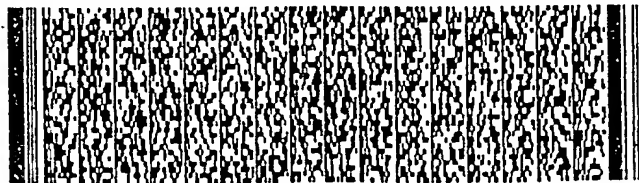
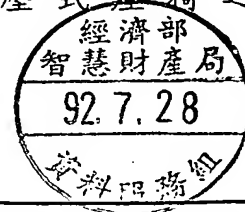


## 五、創作說明 (8)

公斤以上，長期重覆使用也較不易損壞，即經長時間使用後，若橡膠製成之止漏件 4 3 老化，使用者也可以自行更換止漏件 4 3、填入油料修復，係將該底座 2 之扣環 2 5、2 6 拆下，由頂側抽出該油壓缸 4、底側抽出該套管 3 更換，而後再將其套合，由該油壓缸 4 螺合之固定部 4 2 取出彈性元件 5、活塞 4 5 填入油料後裝回即可，以確保座椅高度調整之功能，減少因局部損壞而換掉整個座椅之浪費。

就本創作之調整行程而言，該套管 3、油壓缸 4 不須設有多量之止漏件 4 3，而可減少佔去行程之高度，因此整體之行程遠高於習用同高度空壓行程，可調整之高度範圍大，因此該底座 2 之高度可設計為較低，同樣可使坐墊 1 高度達人體膝蓋至足部之高度，且座椅調整至最低位置時，座椅整體之高度也可以降低，而不須另外拆卸組裝即佔有體積小，減少產品外銷裝櫃佔有之體積而節省運輸成本，如第 6 圖所示，本創作不須拆開運送，座椅之組裝也不會轉移至國外之銷售商或使用者身上。

綜上所述，本創作藉由控制閥 6 調整連通第一、二蓄油室 4 4、4 6 與否，而使第一蓄油室 4 4 之油量增加連動該油壓缸 4 及坐墊 1 上移，第二蓄油室 4 6 之油量增加連動該油壓缸 4 及坐墊 1 降下，不但可調整之行程較長、穩定性高、易於控制，其藉油料良好之密封性適於長期重覆使用，並提供一種使用者可自行修復之油壓式座椅之高低調整構造。



## 五、創作說明 (9)

以上所述實施例之揭示係用以說明本創作，並非用以限制本創作，故舉凡數值之變更或等效元件之置換仍應隸屬本創作之範疇。

由以上詳細說明，可使熟知本項技藝者明瞭本創作的確可達成前述目的，實已符合專利法之規定，爰提出專利申請。



## 圖式簡單說明

茲以一較佳實施例並配合圖式詳細說明本創作於後：

第 1 圖係本創作之平面圖

第 2 圖係本創作之控制閥之關閉示意圖

第 3 圖係本創作之控制閥之開啟示意圖

第 4 圖係本創作調整為較高位置之示意圖

第 5 圖係本創作調整為較低位置之示意圖

第 6 圖係本創作調整為最低位置之示意圖

第 7 圖係習用座椅之平面圖

第 8 圖係習用座椅之調整結構示意圖



## 六、申請專利範圍

1. 一種油壓式座椅之高低調整構造，該座椅包括：

一坐墊，供使用者坐於其上；

一底座，其具有一本體，該本體預定高度處向外延伸有多數支腳，該等支腳底端分別設有一滑輪組；

一中空之套管，其設於該底座之本體中，而由該底座之底部向上延伸；

一油壓缸，其具有一外管及一內管，其分別套設於該套管之內、外側面，而使該油壓缸可於該套管及底座之本體滑移，該油壓缸與套管交接處設有一以上之止漏件；

該外管與內管間形成一第一蓄油室，而該內管之中空部設有一活塞，該活塞可於該內管之中空部滑移，而使該內管於活塞之頂側形成一第二蓄油室，該第一、二蓄油室內填有油料；

一彈性元件，設於該內管之中空部，該彈性元件頂推該油壓缸之活塞；

一控制閥，其設於該坐墊與該油壓缸間，該控制閥具有一閥室，該閥室分別以一油孔連通該油壓缸之第一、二蓄油室，該閥室中橫向設置有一閥塞，該閥塞可調整連通該第一、二蓄油室與否，且該第一蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊上移，而該第二蓄油室之油量增加連動該油壓缸及坐墊降下。

2. 依申請專利範圍第1項所述之油壓式座椅之高低調整構造，其中，該坐墊以一樞接件樞設有一椅背

經濟部  
智慧財產局

92.7.28

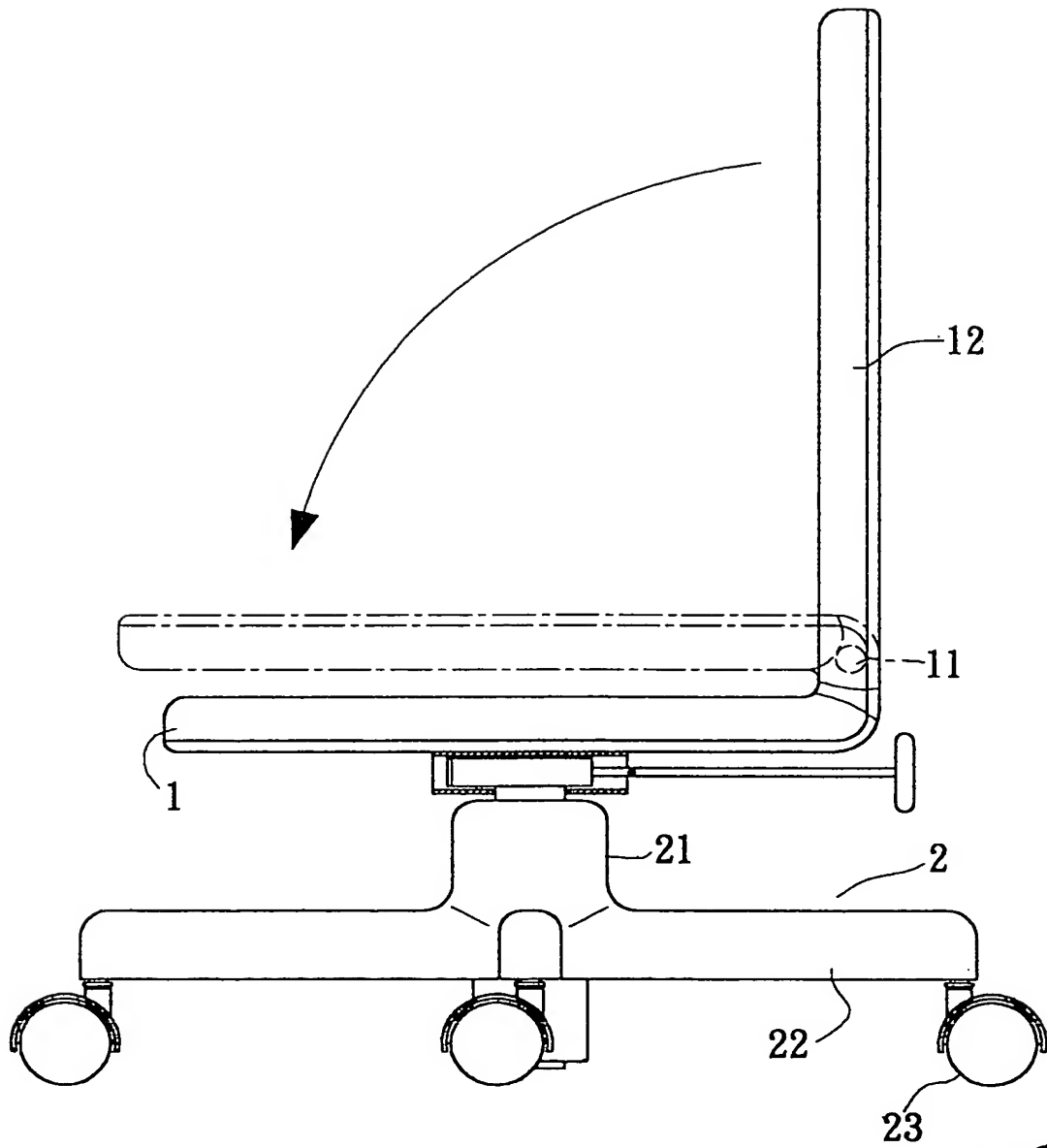
## 六、申請專利範圍

椅背可彎折而概與坐墊平行。

- 3．依申請專利範圍第1項所述之油壓式座椅之高低調整構造，其中，該彈性元件係為一壓縮彈簧，且其一端頂住該油壓缸之活塞，另一端頂住設於該內管底端之一固定部。
- 4．依申請專利範圍第1項所述之油壓式座椅之高低調整構造，其中，該控制閥之閥塞以一彈簧頂推，且該閥塞具有一大徑部及一小徑部，該大徑部可抵住該第一蓄油室之油孔，而該小徑部可使該第一、二蓄油室之油孔連通。

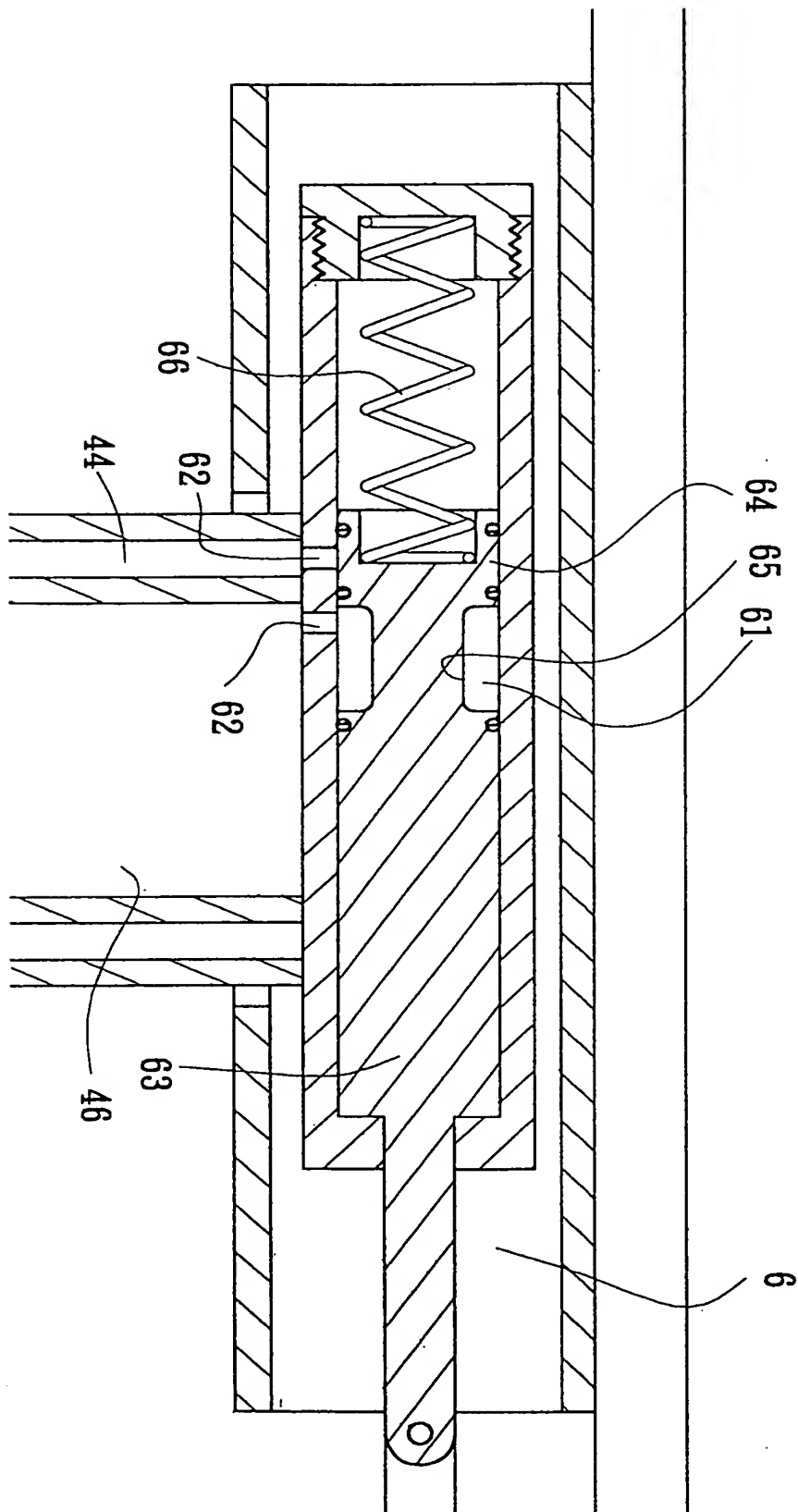




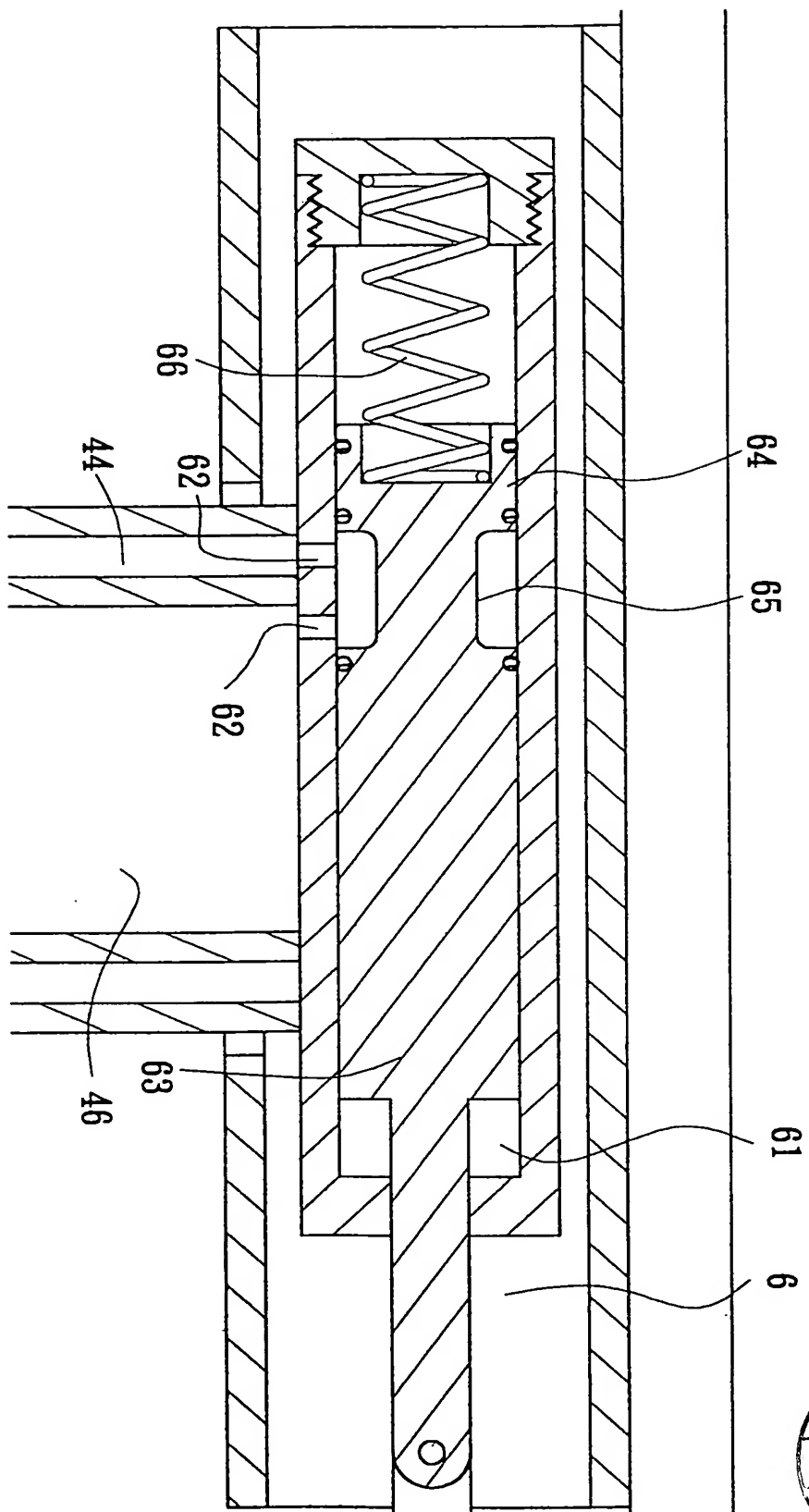


第 1 圖



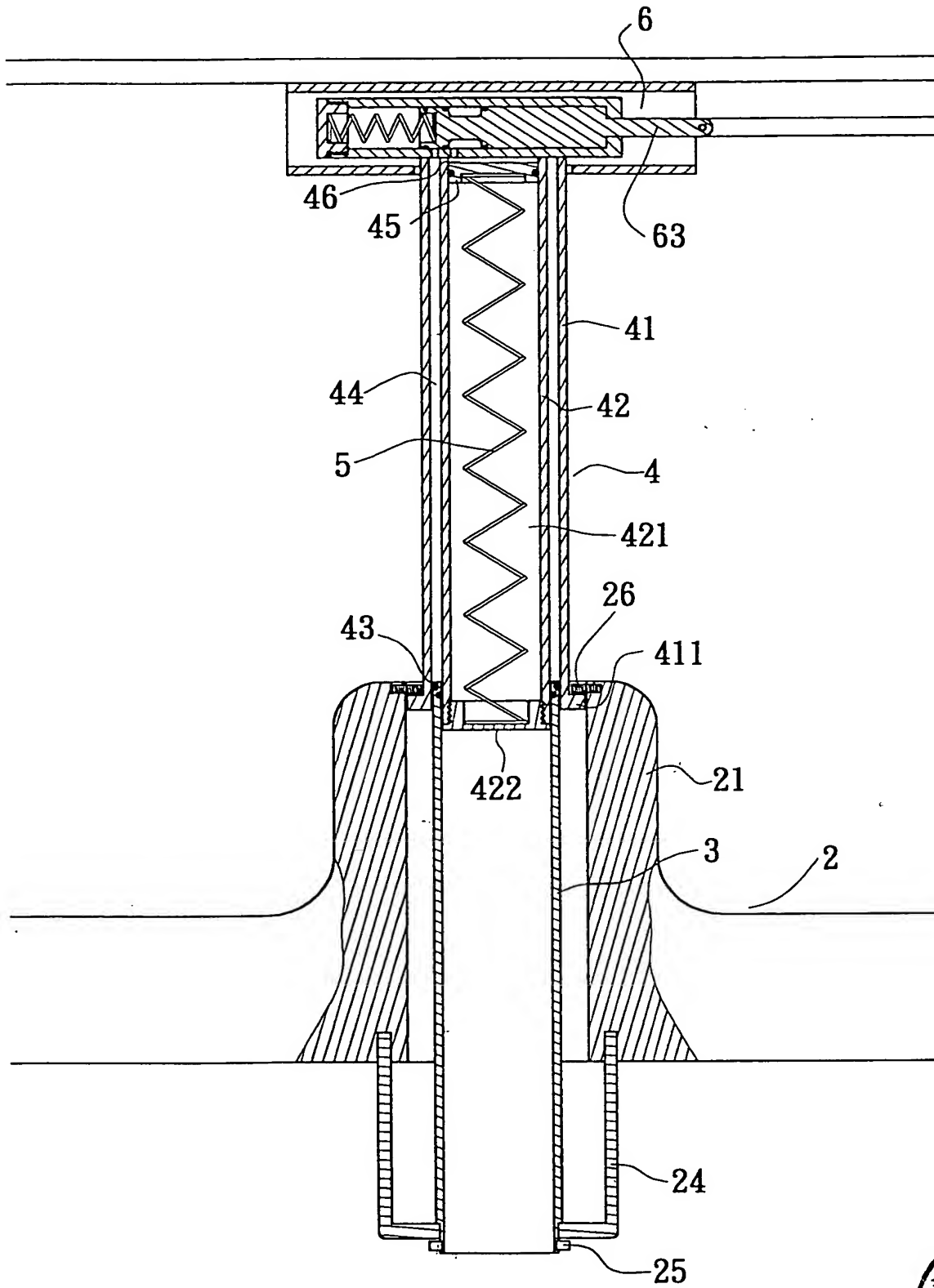


第 2 圖



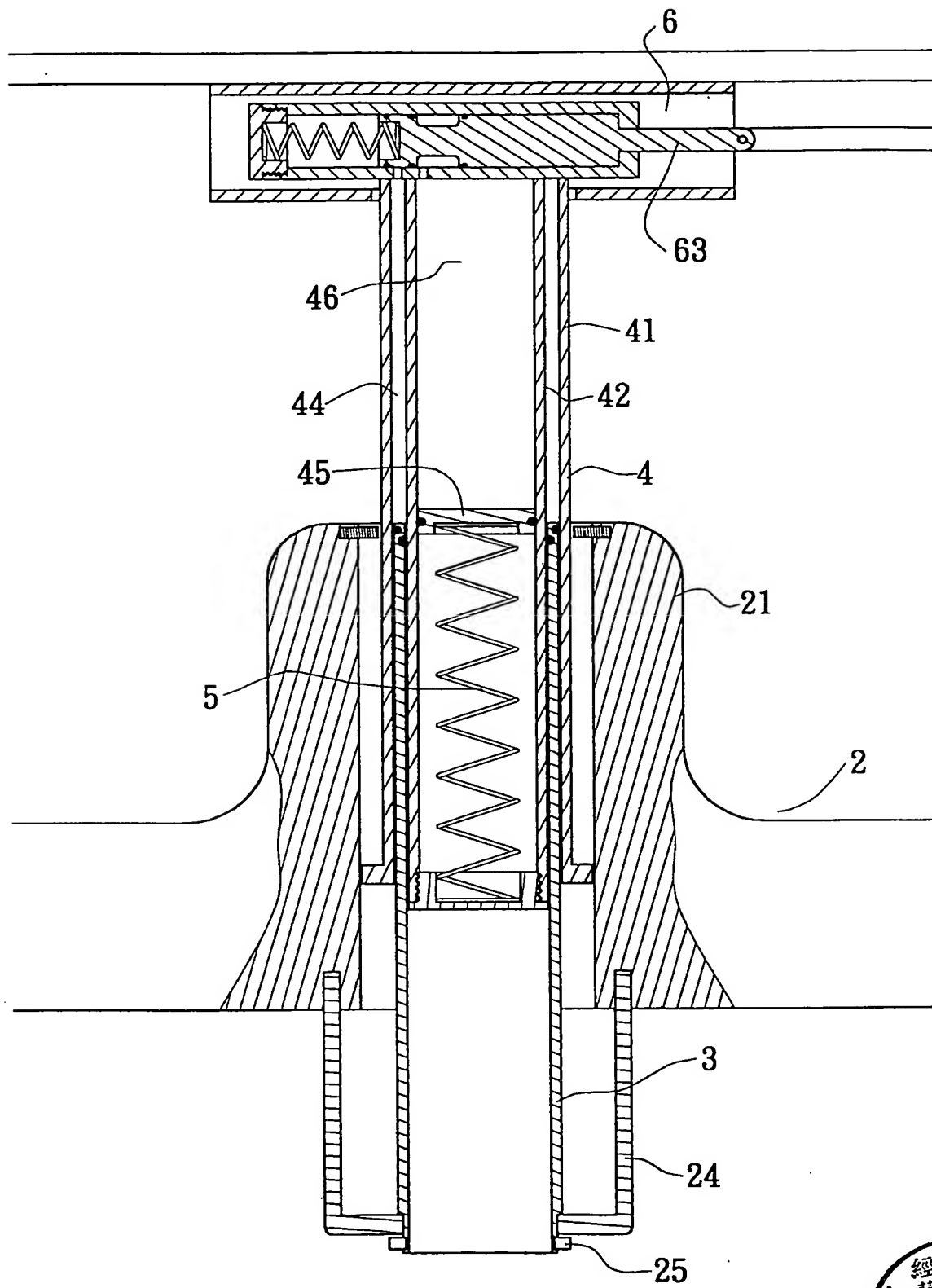
第三圖





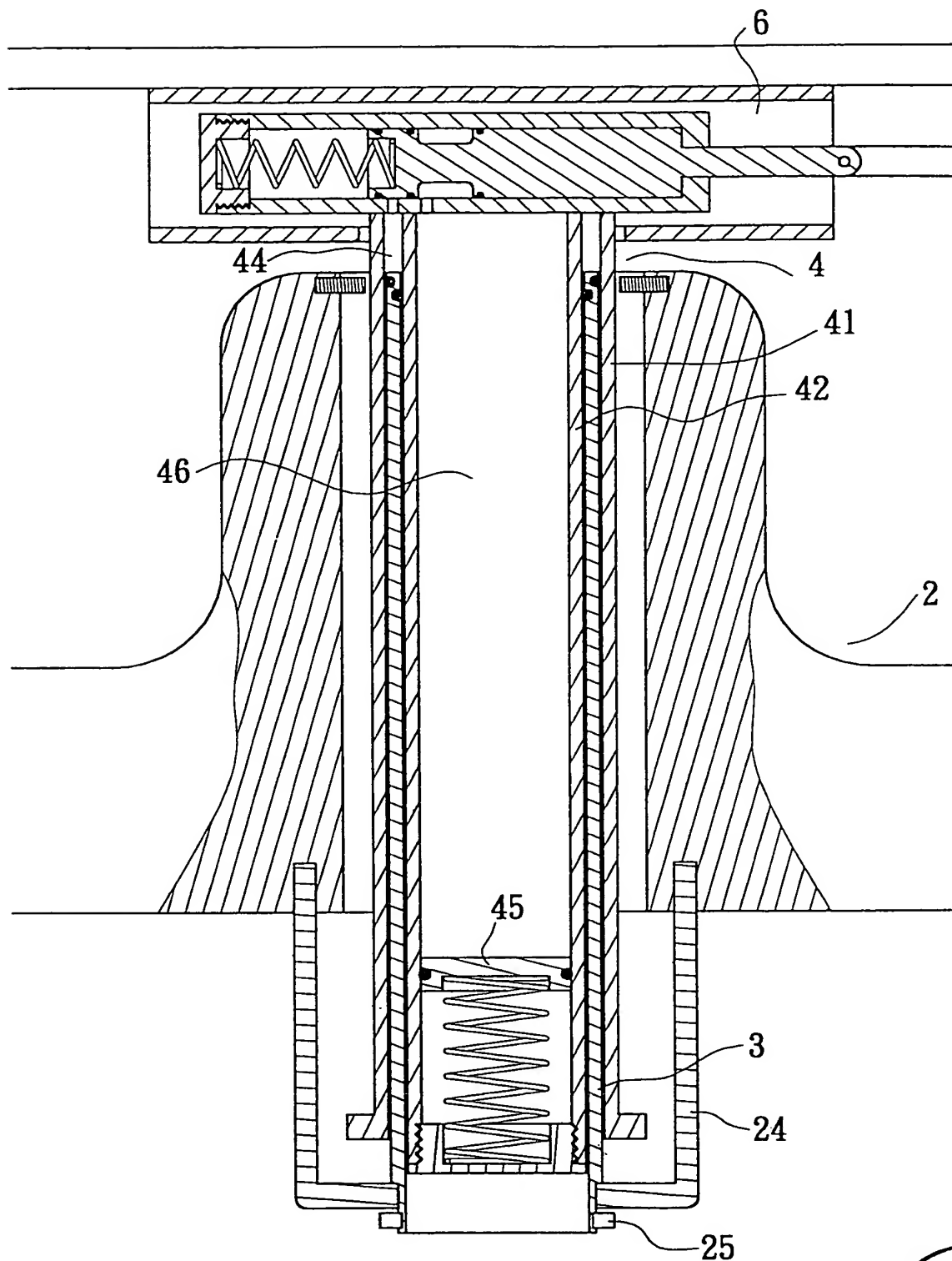
第 4 圖





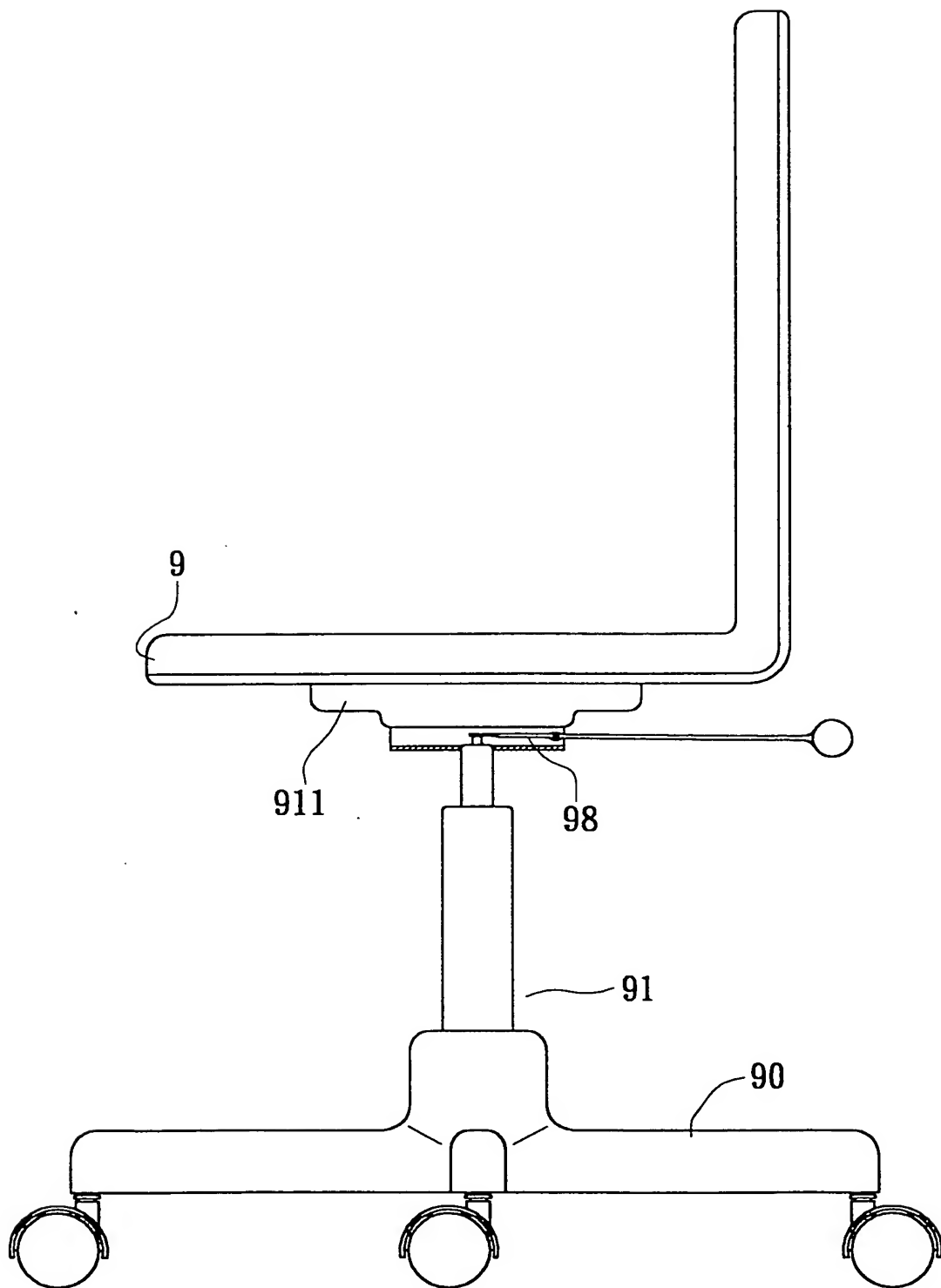
第 5 圖





第 6 圖



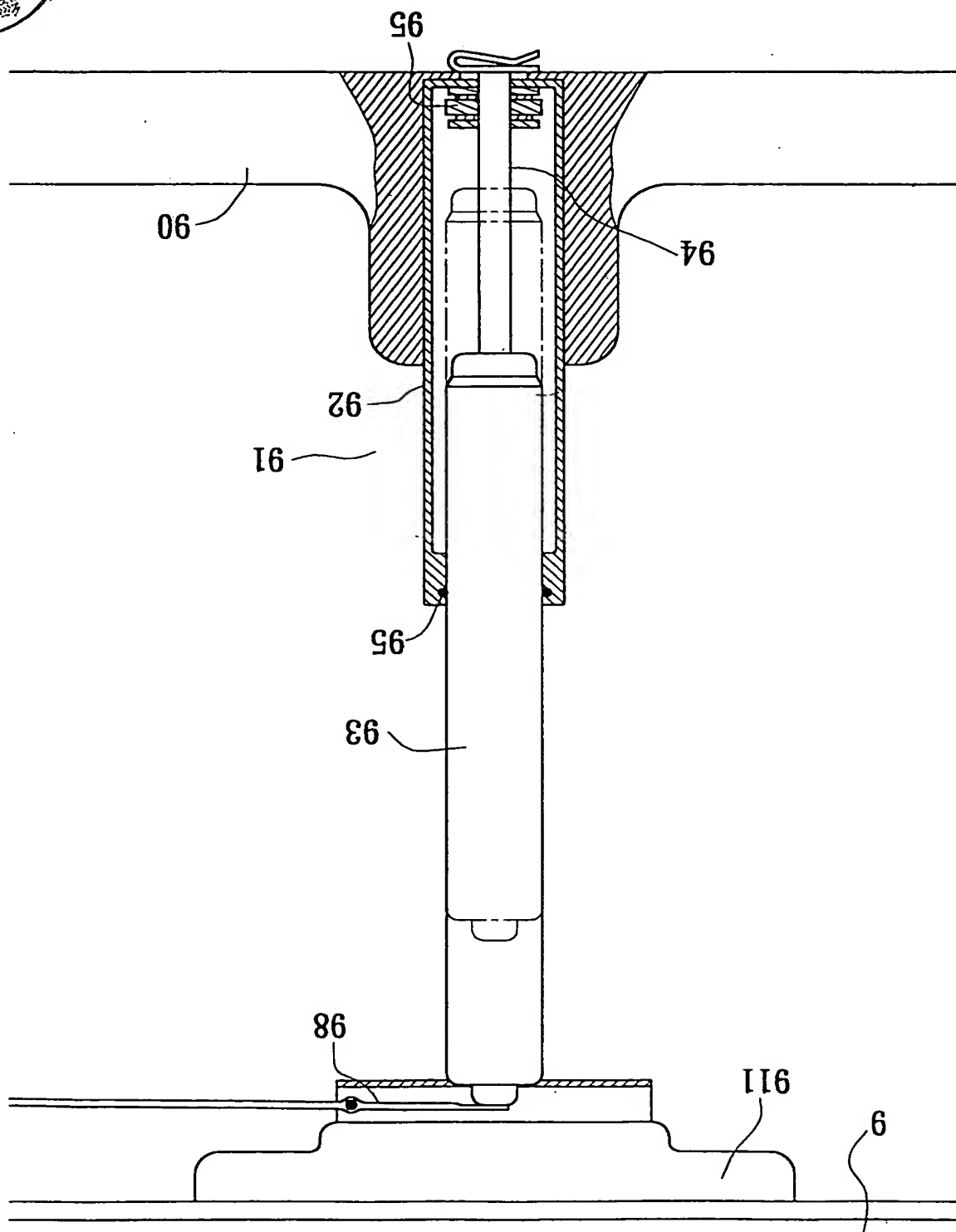


第 7 圖





第 8 圖





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**